

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL PADA MATERI BANGUN  
RUANG KUBUS DAN BALOK PADA KELAS VIII MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *INDERECT INSTRUCTION***



**skripsi**

Diajukan untuk melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu pendidikan matematika

**Oleh**

**Ade Imas Fahriyanti  
NPM. 1411050246  
Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1439 H/2018 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL PADA MATERI BANGUN  
RUANG KUBUS DAN BALOK PADA KELAS VIII MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *INDERECT INSTRUCTION***

**skripsi**

Diajukan untuk melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu pendidikan matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTANLAMPUNG  
1439 H/2018 M**

## ABSTRAK

Oleh

Ade Imas Fahriyanti

Pemanfaatan media pembelajaran adalah salah satu yang mempengaruhi efektivitas proses pembelajaran yang berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil pra-penelitian dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi didapatkan bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas pendidik belum menggunakan media pembelajaran berupa e-modul.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul pembelajaran yang menggunakan pendekatan *indirect instruction* pada materi bangun ruang kubus dan balok pada kelas VIII. Pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). E-modul yang dikembangkan telah melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, e-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan setelah melalui validasi oleh ahli materi dengan skor rata-rata 3,00 dan ahli media dengan skor rata-rata 3,31 dengan kriteria valid. Sedangkan pada tahap uji coba produk terhadap peserta didik diperoleh skor rata-rata 3,39 dengan kriteria positif. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa e-modul menggunakan pendekatan *indirect instruction* pada materi bangun ruang kubus dan balok yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Kata kunci : E-modul, *Indirect Instruction*, ADDIE





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL PADA  
MATERI BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK PADA  
KELAS VIII MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
INDERECT INSTRUCTION**

**Nama : Ade Imas Fahriyanti**

**Npm : 1411050246**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**NIP. 19840228 200604 1 004**

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**NIP. 19890605 201503 1 004**

**Mengetahui**

**Krtua jurusan pendidikan matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc**

**NIP. 19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL PADA MATERI BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK PADA KELAS VIII MENGGUNAKAN PENDEKATAN *INDERECT INSTRUCTION*** disusun oleh: **ADE IMAS FAHRIYANTI**, NPM. 1411050246, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Kamis/22 Juli 2020.

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua**

: **Mujib, M.Pd**

(.....)

**Sekretaris**

: **Abi Fadila, M.Pd**

(.....)

**Penguji Utama**

: **Dr. Achi Rinaldi, M.Si**

(.....)

**Penguji Pendamping I**

: **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

(.....)

**Penguji Pendamping II**

: **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**Nirva Diana, M.Pd**

06408281988032002



## MOTTO

﴿يُرَىٰ سَوْفَ سَعْيِهِۦ ۖ وَأَنَّ سَعْيَهُۥ مَا إِلَّا ذَنْبٌ لِّسَانٍ ۖ وَأَنَّ

Artinya : *“Dan bahwasannya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. Dan bahwasannya usahanya itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya).” (QS : An Najm :39 – 40)*



## PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Rubangi dan ibunda Anih Anisah yang selama ini telah menyayangi, mencintai, membimbing, mendoakan, serta menjadi tempat bersandar disetiap keluh kesah yang peneliti lakukan selama menempuh studi sarjana ini. Ku persembahkan karya ini untuk kedua malaikat hidupku.
2. Suamiku Miftahul Ilmi S.H dan anakku Sahla Adelia Az-Zahra yang selalu mendoakan dan memberi semangat di setiap langkahku.
3. Adikku tercinta Ari Syahrurrohimi yang selalu membantu dan menemaniku.
4. Almamaterku UIN Raden Intan Lampung.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Ade Imas Fahriyanti yang lahir di Margoyoso Kabupaten Tanggamus pada tanggal 16 Oktober 1996, anak pertama dari dua bersaudara dari ayahanda Rubangi dan ibunda Anih Anisah.

Penulis mengampu sekolah dasar di MI Mathla'ul Anwar pada tahun 2002 dan diselesaikan pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di MTs Mamba'ul Ulum Margoyoso dan diselesaikan pada tahun 2011. Selanjutnya mengampu sekolah di menengah atas di MA Mamba'ul Ulum Margoyoso dan menyelesaikan pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis melanjutkan studi strata 1 (satu) di Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung sebagai mahasiswa di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika. Pada tahun 2017, penulis melakukan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Wates 2 Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu dan PPL (Praktik Kerja Lapangan) di MIN 2 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah Subhanallahu wata'ala yang telah memberikan nikmat iman, islam, serta ihsan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Selama penulisan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang dialami. Berkat do'a, perungan, bantuan, serta dorongan yang positif dan berbagai pihak untuk menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc, Ketua program studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin atas penyusunan skripsi.
3. Bapak Bambang Sri Anggoro, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, bimbingan, motivasi serta semangat dalam membimbing peneliti sehingga menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Rizky Wahyu Yunian Putra, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, motivasi serta semangat dalam membimbing peneliti sehingga menyelesaikan skripsi ini.

5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan, motivasi dan dukungan selama mengikuti perkuliahan.
6. Seluruh anggota Kelompok PPL MIN 2 Bandar Lampung dan KKN Wates 2 yang telah menjadi keluarga baru dan teman seperjuangan dalam mencari pengalaman.
7. Seluruh temanteman Pendidikan Matematika kelas D angkatan 2014 yang selalu menjadi penyemangat serta teman sejawat dalam menempuh studi sarjana.
8. Dan semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan bimbingan, do'a dan semangat sehingga terselesaikan skripsi ini dengan baik.

Terimakasih peneliti ucapkan, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mohon kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan peneliti dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca sekalian pada umumnya.

Bandar lampung,  
Peneliti

2019

Ade Imas Fahriyanti  
NPM. 1411050246



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	14
C. Batasan Masalah.....	14
D. Rumusan Masalah .....	15
E. Tujuan Penelitian .....	15
F. Manfaat Penelitian .....	16
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	17
H. Produk yang diharapkan.....	17
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Pengembangan.....	19

1. Pengertian Pengembangan .....	19
2. Bahan Ajar .....	19
3. Modul .....	30
4. <i>E-Modul</i> (Modul Elektronik) .....	33
5. Sigil Versi 0.9.7.....	36
B. Pendekatan <i>Inderect Instruction</i> .....	37
C. Penelitian Relevan.....	41
D. Kerangka Berpikir.....	43

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	46
B. Prosedur Penelitian.....	46
C. Teknik Pengumpulan Data.....	51
D. Instrumen Penelitian.....	53
E. Teknik Analisis Data.....	54

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	61
1. Analyse (Analisis) .....	61
2. Design (Perancangan) .....	63
3. Development (Pengembangan) .....	64
4. Implementation (Penerapan) .....	74
5. Evaluation (Evaluasi) .....	79
B. Pembahasan.....	79



## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	85

## **DAFTAR PUSTAKA**



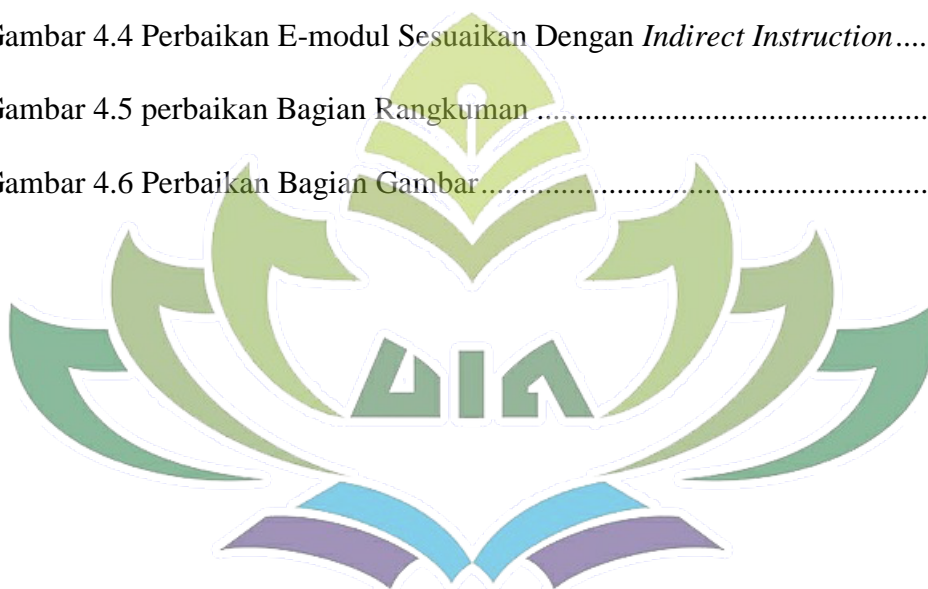
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Matematika Peserta Didik .....	8
Tabel 2.1 Perbandingan Antara Modul Elektronik Dengan Modul Cetak.....	36
Tabel 3.1 Pedoman Skor Penilaian Ahli Materi, Media dan Peserta didik.....	55
Tabel 3.2 Pedoman Skor Angket Respon Peserta Didik dan Guru.....	56
Tabel 3.3 Kelayakan Analisis Presentase.....	56
Tabel 3.4 Kemenarikan Analisis Presentase .....	57
Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi .....	65
Tabel 4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi .....	66
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 3 Oleh Ahli Materi .....	67
Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media.....	69
Tabel 4.5 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media.....	70
Tabel 4.6 Analisis Respon Peserta Didik.....	75
Tabel 4.7 Distributor Frekuensi Respon Peserta Didik.....	76
Tabel 4.8 Data Uji Normalitas .....	77
Tabel 4.9 Data Hasil Uji Homogenitas .....	77
Tabel 4.10 Data Hasil Uji Hipotesis .....	78



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Analisis Penyusunan Bahan Ajar.....	30
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....	45
Gambar 3.1 Tahap Model ADDIE .....	47
Gambar 4.1 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi .....	68
Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Media.....	71
Gambar 4.3 Perbaikan Menambah Indikator, KI dan KD .....	72
Gambar 4.4 Perbaikan E-modul Sesuaikan Dengan <i>Indirect Instruction</i> .....	72
Gambar 4.5 perbaikan Bagian Rangkuman .....	73
Gambar 4.6 Perbaikan Bagian Gambar.....	73



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Dunia pendidikan saat ini dituntut untuk dikembangkannya pendekatan pembelajaran. Hal ini seiring dengan perkembangan psikologi peserta didik, dinamika sosial, serta dinamika sistem pendidikan pada setiap warga yang terus berubah.<sup>1</sup> Pendidikan dan pembelajaran merupakan satu paket yang tak terpisahkan. Pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pendidikan.<sup>2</sup> Pendidikan merupakan suatu usaha yang mempersiapkan sumber daya manusia melalui kegiatan, bimbingan dan latihan bagi peranannya di masa mendatang. Pendidikan secara umum sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan kebudayaan. Menurut Fuad Ihsan tujuan pendidikan yakni untuk memajukan kehidupan bangsa, maka pendidikan menjadi sarana utama yang perlu dikelola, secara sistematis dan konsisten berdasarkan berbagai pandangan teoretikal dan praktikal sepanjang waktu sesuai dengan lingkungan hidup manusia itu sendiri.<sup>3</sup>

Pendidikan dimaksudkan sebagai upaya menciptakan situasi yang membuat peserta didik mau dan dapat belajar atas dorongan diri sendiri

---

<sup>1</sup>M. Musfiqoh dan Nurdyansyah, N, “*Pendekatan Pembelajaran Saintifik*”,( Sidoharjo : Nizamia learning center, 2015) hal 41

<sup>2</sup> Moh. Khaerul Anwar, “Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Peserta didik Sebagai Pembelajar”, *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Tarbiyah*, Vol. 2 No. 2 (2017). Hal 98

<sup>3</sup>Fuad Ihsan, “*Dasar-Dasar Kependidikan*”, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal 2

untuk mengembangkan bakat, pribadi, dan potensi-potensi lainnya secara optimal kearah yang positif. Sarana pendidikan diperlukan untuk mewujudkan tujuan pendidikan tersebut. Sarana pendidikan tersebut adalah sekolah. Sekolah mempunyai andil dalam proses transfer belajar. Dalam melakukan transfer belajar ini, pendidik menggunakan buku pelajaran sebagai media dan sumber belajar. Pemilihan sumber belajar yang tepat akan berimbas pada keberhasilan pengajaran yang dilakukan pendidik. Pendidik sebagai pendidik hendaknya bisa cermat dan teliti dalam memilih bahan ajar yang digunakan selama proses mengajar. Hal ini juga dikarenakan apabila bahan ajar yang digunakan menarik bagi peserta didik maka peserta didik akan termotivasi untuk membaca buku dan belajar atas dorongan dari dirinya sendiri. Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai standar kompetensi yang ditentukan.

Masalah pendidikan merupakan masalah yang sangat penting dalam kehidupan dan tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia baik kehidupan keluarga, bangsa maupun negara. Sebab maju mundurnya suatu bangsa atau negara tidak terlepas dari maju mundurnya pendidikan dinegara tersebut. Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang

bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa.<sup>4</sup> Berkenaan dengan ini pendidikan merupakan sarana untuk menuju kepada pertumbuhan perkembangan bangsa, hal ini sesuai dengan semangat Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), yaitu :

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab”.<sup>5</sup>

Berdasarkan Undang-Undang No 20 tahun 2003 diatas, Sistem Pendidikan Nasional dijabarkan ke dalam sejumlah peraturan antara lain Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Peraturan pemerintah ini memberikan arahan tentang perlunya disusun dan dilaksanakan delapan Standar Nasional Pendidikan yaitu standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian pendidikan.<sup>6</sup>

Proses pendidikan tentu tidak dapat dipisahkan dengan proses pembelajaran yang di dalamnya terdapat aktivitas belajar mengajar.

---

<sup>4</sup> Bambang Sri Anggoro, “Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi *Problem Solving* Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik”, *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2015) hal 122

<sup>5</sup>Tim Penyusunan, Undang-Undang no. 20 tahun 2003, “*Tentang Sistem Pendidikan Nasional*”, (Jakarta: Sinar Grafika, 2003), hal 3

<sup>6</sup> Oni Arlitasari, Pujayanto, Rini Budhiarti, “Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Salingtemas Dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternative Terbarukan”, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol 1 No 1(2013), hal. 82



Pendidikan merupakan cara dalam mengenalkan pada manusia untuk memiliki pengetahuan dan sikap yang lebih baik.<sup>7</sup> Pada dasarnya belajar merupakan hal yang sangat mendasar bagi kehidupan manusia itu sendiri. Sebagaimana Allah telah mengungkapkan dalam Al-Qur'an tentang perintah belajar Q.S Al-Mujadalah ayat 11 :

زُوقُوا قِيلَ وَإِذَا كُنتُمْ لِلَّهِ تَفْسَحُونَ فَافْسَحُوا لِمَجْلِسٍ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا أَمَّنُوا الَّذِينَ يَتَأْتِيهَا خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ لَعَلَّكُمْ أَوْتُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ أَمَّنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ فَاذْشُرُوا أَنْشُدْ

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan: “ Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat, dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”. (Q.S. Al-Mujadalah:11)<sup>8</sup>

Dari ayat diatas, dijelaskan bahwa sangat penting menuntut ilmu serta mengembangkan ilmu pengetahuan, agar bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain. Karena Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan baik dihadapan Allah maupun sesama manusia serta Allah akan memberikan kemudahan setiap langkah manusia apabila ia patuh dengan perintah-Nya.

Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan peneliti di MTs Mamba'ul Ulum pada tanggal 23 April 2018, yang dilakukan wawancara dengan ibu Bety Ariyani, S.Pd selaku pendidik matematika kelas VIII di

<sup>7</sup> Wiwin Sumiyati, Netriwati, Rosida Rakhmawati, “Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika”, *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1 (2018) hal. 16

<sup>8</sup>Q.S Al-Mujadalah ayat 11

sekolah tersebut, beliau mengatakan minat peserta didik pada mata pelajaran matematika sangat kurang, semua karena peserta didik selalu berpikir pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami karena didalam pembelajaran matematika banyak rumus dan perhitungan sehingga proses pembelajaran terlihat pasif. Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Bambang dalam penelitiannya yang dikutip dalam jurnal Aji Arif Nugraha Dkk bahwa dalam belajar matematika peserta didik cenderung menghafal rumus, meniru contoh soal yang diberikan pendidik.<sup>9</sup> Selain itu, pendidik hanya mengandalkan materi pembelajaran yang terdapat dalam buku paket saja, hal ini membuat peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang terdapat dibuku paket tersebut, serta membuat peserta didik susah memahami materi pelajaran matematika. Buku paket yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran matematika kurang menarik minat belajar peserta didik sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran, dalam hal ini dibutuhkan strategi untuk membuat peserta didik tersebut aktif salah satunya adalah dengan strategi pembelajaran tidak langsung (*indirect instruction*)serta pendidik mengaku belum ada bahan ajar berupa e-modul yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok.

---

<sup>9</sup> Aji Arif Nugraha Dkk, "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8 No. 2 (2017). Hal 198

Strategi pembelajaran tidak langsung (*indirect instruction*) umumnya berpusat pada peserta didik dimana peranan pendidik bergeser dari seorang penceramah menjadi fasilitator, pendidik mengelola lingkungan belajar dan memberikan kesempatan peserta didik untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kurikulum 2013, dimana kurikulum 2013 peserta didik dituntut lebih aktif, kreatif dan pendidik hanya menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran.<sup>10</sup> Oleh karena itu strategi pembelajaran tidak langsung (*indirect instruction*) sangat cocok digunakan dalam proses pembelajaran saat ini.

Proses pembelajaran haruslah memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai agar kegiatan belajar mengajar berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan.<sup>11</sup> Serta agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien maka dapat digunakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, mendukung kompetensi yang hendak dicapai peserta didik memiliki uraian yang sistematis, tes yang berstandar serta strategi pembelajaran yang cocok. Oleh karena itu seorang pendidik harus mampu menyiapkan bahan ajar dan strategi pembelajaran yang sesuai dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Namun, kenyataan di lapangan yang terjadi saat ini, pada proses pembelajaran di sekolah, bahan ajar yang digunakan hanya mengandalkan

---

<sup>10</sup> Ruwiah Abdullah Buhungo, “Implementasi Dan Pengembangan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah”, *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, Vol. 3 No. 1 Februari 2015, hal 105

<sup>11</sup> Nanang Supriadi, “Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6 No. 1 (2015). Hal 64

buku paket. Buku paket ini umumnya sulit dipahami peserta didik. Disisi lain, pendidik belum banyak yang membuat bahan ajar yang membantu mempermudah untuk peserta didik belajar secara mandiri. Sehingga banyak peserta didik yang belum dapat memahami materi pembelajaran secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian atau uji kompetensi dasar (KD), nilai yang diperoleh peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 72.

Berdasarkan hasil wawancara kegiatan pembelajaran matematika di MTs Mamba'ul Ulum, nilai matematika peserta didik masih dibawah standard Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok di MTs Mamba'ul Ulum pada tahun 2017/2018 pada tabel 1.1 berikut :

**Tabel 1.1**  
**Daftar Nilai Ulangan Harian Matematika Peserta didik MTs Mamba'ul**  
**Ulum Kelas VIII**

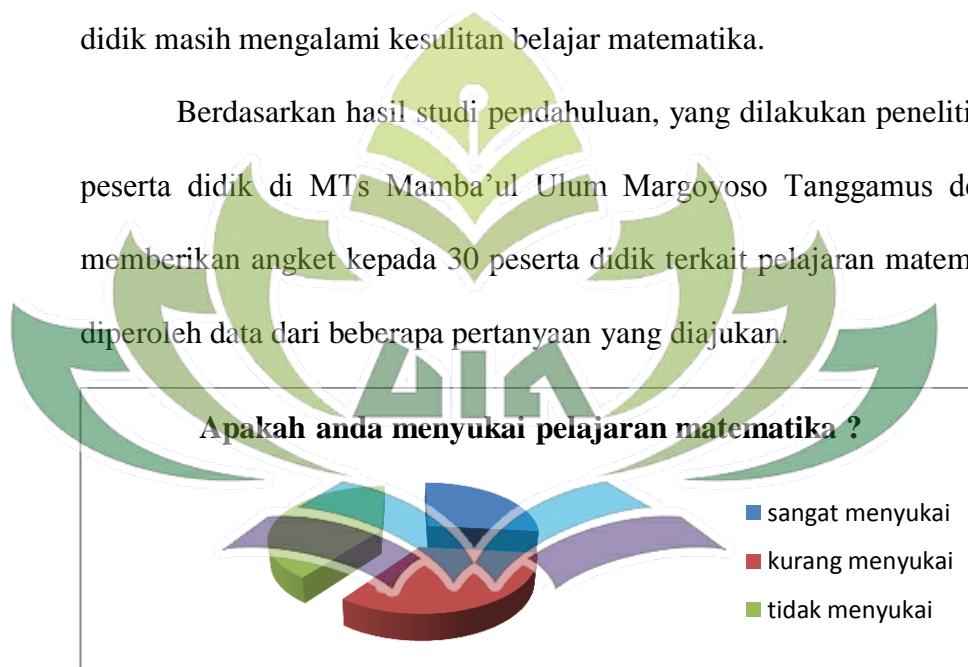
No	Kelas	Nilai ( $x$ )		Jumlah Peserta didik
		$0 \leq x < 72$	$72 \leq x \leq 100$	
1	VIII A	19	10	29
2	VIII B	21	9	30
3	VIII C	18	13	31
Total		58	32	90
Presentase		64,44 %	35,55 %	100%

*Sumber :Daftar Nilai Ulangan Harian Matematika Peserta didik Mts Mamba'ul Ulum Kelas VIII*



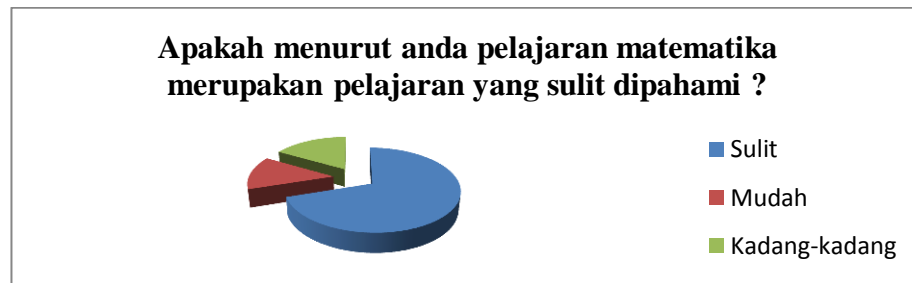
Pada tabel 1.1 peserta didik yang memperoleh nilai diatas kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan skor  $\geq 72$  sebanyak 32 peserta didik (35,55 %) dari 90 peserta didik, hal ini menandakan proses belajar yang selama ini terjadi belum mencapai hasil yang memuaskan karena lebih dari separuh dari 90 peserta didik masih mendapatkan nilai dibawah KKM dengan skor  $\leq 71$  sebanyak 58 peserta didik (64,44 %). Hal ini mengindikasikan hasil belajar peserta didik belum maksimal dan peserta didik masih mengalami kesulitan belajar matematika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, yang dilakukan peneliti pada peserta didik di MTs Mamba'ul Ulum Margoyoso Tanggamus dengan memberikan angket kepada 30 peserta didik terkait pelajaran matematika, diperoleh data dari beberapa pertanyaan yang diajukan.

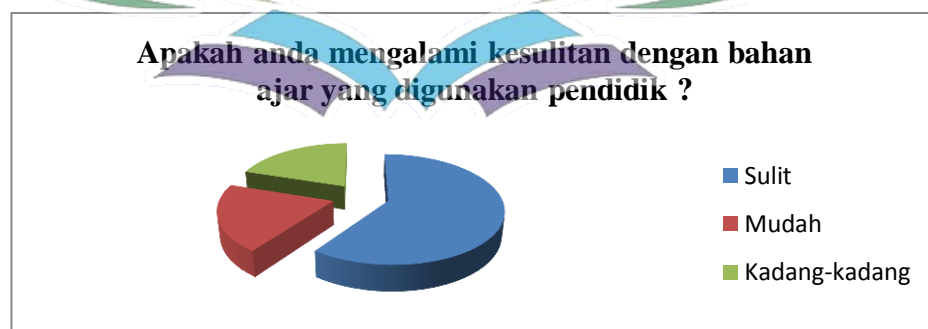


Dari diagram di atas menampilkan hasil angket tentang pembelajaran matematika melalui pertanyaan “Apakah anda menyukai pelajaran matematika ?” dengan jawaban “sangat menyukai”, “kurang menyukai” dan “tidak menyukai”. Berdasarkan hasil yang diperoleh didapat 27% atau setara dengan 8 peserta didik mengatakan sangat menyukai, 33% atau setara dengan 10 peserta didik mengatakan kurang

menyukai, dan 40% atau setara dengan 12 peserta didik mengatakan tidak menyukai.

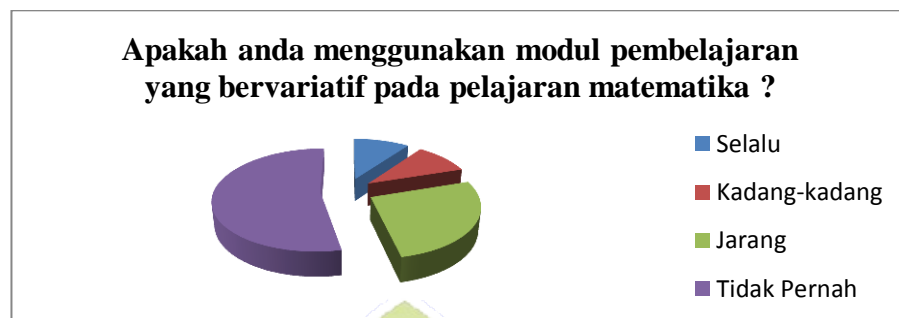


Dari diagram di atas menampilkan hasil angket tentang pembelajaran matematika melalui pertanyaan “Apakah menurut anda pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami?” dengan jawaban “sulit”, “mudah” dan “kadang-kadang”. Berdasarkan hasil yang diperoleh didapat 70% atau setara dengan 21 peserta didik mengatakan sulit, 13% atau setara dengan 4 peserta didik mengatakan mudah, dan 17% atau setara dengan 5 peserta didik mengatakan kadang-kadang.



Dari diagram di atas menampilkan hasil angket tentang pembelajaran matematika melalui pertanyaan “Apakah anda mengalami kesulitan dengan bahan ajar yang digunakan pendidik ?” dengan jawaban “sulit”, “mudah” dan “kadang-kadang”. Berdasarkan hasil yang diperoleh

didapat 60% atau setara dengan 18 peserta didik mengatakan sulit, 20% atau setara dengan 6 peserta didik mengatakan mudah, dan 20% atau setara dengan 6 peserta didik mengatakan kadang-kadang.



Dari diagram di atas menampilkan hasil angket tentang pembelajaran matematika melalui pertanyaan “Apakah anda menggunakan bahan ajar berupa modul yang bervariasi dalam pembelajaran matematika ?” dengan jawaban “selalu”, “kadang-kadang”, “jarang” dan “tidak pernah”. Berdasarkan hasil yang diperoleh didapat 10% atau setara dengan 3 peserta didik mengatakan selalu, 10% atau setara dengan 3 peserta didik mengatakan kadang-kadang, 27% atau setara dengan 8 peserta didik mengatakan jarang, dan 53% atau setara dengan 16 peserta didik mengatakan tidak pernah.

Belajar adalah suatu proses pribadi yang tidak harus atau merupakan akibat kegiatan pembelajaran. Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran tidak selalu diikuti pada kegiatan belajar. Sebaiknya, peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar tanpa harus ada pendidik pembelajaran. Menurut wirasta, belajar sesungguhnya (*the real learning*)

perlu adanya sumber belajar. Sumber belajar adalah suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan bahan atau situasi yang dikumpulkan secara individual. Hal ini, diperlukan media pembelajaran agar nilai hasil belajar peserta didik meningkat. Salah satu pemecahannya yaitu dengan penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik sehingga semangat belajar.<sup>12</sup> Selain media pembelajaran, pendidik sebaiknya juga memperhatikan kemampuan koneksi matematis peserta didik.<sup>13</sup> Media pembelajaran banyak macamnya salah satunya yaitu media pembelajaran berupa bahan ajar e-modul. E-modul (modul elektronik) merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan *software* yang diperlukan. E-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. Sedangkan menurut Wijayanto e-modul (modul elektronik) merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hard disk,

---

<sup>12</sup> Elistina, "Penerapan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Berbantuan Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDN 5 Basi Kecamatan Basidondo Tolitoli", *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol. 4 No. 9, (2016) hal 150

<sup>13</sup> Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan *Software Cabri 3d* Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2015) hal 146



disket, CD atau flasdisk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik.<sup>14</sup>

Aplikasi sigil adalah salah satu aplikasi yang mendukung sebagai media pembelajaran yang akan membantu dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu pembuatan *e-book*. Terdapat dua format populer yang digunakan untuk membuat buku digital ini yaitu PDF dan *electronic publication* (EPUB). Format EPUB memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh PDF yakni tersedianya perintah yang digunakan untuk menyisipkan file audio dan video selain teks dan gambar. Selain itu Format EPUB juga dapat digunakan pada semua ukuran perangkat layar dan memudahkan pengaksesan pada banyak komponen elektronik baik PC maupun mobile.

Dalam proses pembelajaran media yang digunakan berupa media berbasis cetakan seperti buku cetak. Pendidik belum pernah mengembangkan modul elektronik, lebih tepatnya belum memanfaatkan kemajuan teknologi sekarang ini. Seperti halnya mengembangkan *e-book* dengan menggunakan aplikasi sigil. Pada aplikasi tersebut terdapat fitur-fitur yang begitu menarik, sehingga pada saat pembelajaran berlangsung, peserta didik tidak merasa jenuh dan bosan.

---

<sup>14</sup> Kadek Aris Priyanthi DKK, "Pengembangan E-Modul Berbantuan Stimulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus Peserta didik Kelas XI TKJ SMK N 3 Singaraja)", *Jurnal Karmapati*, Vol. 6, No. 1, (2017) hal 3

Proses pembelajaran yang memerlukan bahan ajar e-modul salah satunya adalah proses pembelajaran pada pelajaran matematika. Pendidikan matematika merupakan pelajaran yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>15</sup> Matematika juga merupakan pelajaran yang umumnya diajarkan di jenjang pendidikan formal dari SD, SMP, SMA dan sampai Perguruan Tinggi. Matematika sebagai *Queen Of Sciences* mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi, sehingga matematika sangat diperlukan dalam berbagai disiplin ilmu untuk menunjukkan daya pikir manusia agar mampu menghadapi dan mengatasi tantangan dimasa mendatang. Dengan demikian peserta didik harus mampu menguasai pelajaran matematika. Namun kenyataannya, prestasi matematika peserta didik masih rendah. *Argument* ini diperkuat dengan asumsi penerapan *ability grouping* yaitu peserta didik yang berprestasi akademik memerlukan layanan pembelajaran yang berbeda dengan peserta didik yang kurang memiliki prestasi akademik. Menurut Hornby, witte dan Mitchel bahwa pengelompokan kelas berdasarkan kemampuan kecerdasan akademik (kelas homogen) bukan merupakan salah satu cara efektif dalam

---

<sup>15</sup> Putri Wulandari, Mujib, Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, (2016) hal 102

meningkatkan prestasi akademik peserta didik. Potensi akademik yang homogen akan memberikan respon hasil belajar yang homogen pula. peserta didik yang berkemampuan rendah tidak akan mampu berpartisipasi secara maksimal jika mereka berada dalam kelompok yang juga berkemampuan rendah.<sup>16</sup>

Berdasarkan masalah diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa bahan ajar yang digunakan belum masih kurang menarik dan peserta didik masih sulit memahami apa yang ada didalam bahan ajar tersebut. Oleh karena itu peneliti mengembangkan bahan ajar yang menarik agar peserta didik merasa senang dan memahami materi pelajaran saat pembelajaran berlangsung yakni dengan dikembangkannya bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas diantaranya :

1. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang ada di dalam buku paket.
2. Peserta didik belum mendapatkan bahan ajar yang bervariasi.
3. Peserta didik belum mendapatkan bahan ajar e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok.

---

<sup>16</sup> Doddy Hendro Wibowo, “ Penerapan Pengelompokan Peserta didik Berdasarkan Prestasi Dijenang Sekolah Dasar”, *Jurnal Psikologi Undip*, Vol. 14, No. 2, Oktober (2015) hal 150

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan hasil identifikasi masalah diatas, serta berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis maka batasan masalah peneliti ialah pada pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction*.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction* ?
2. Bagaimana respon peserta didik dan validator terhadap pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction*?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction*?

### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini ialah:



1. Untuk mengetahui pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction*.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik dan validator terhadap pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction*.
3. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik kelas VIII menggunakan pendekatan *indirect instruction*.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi peserta didik

Adanya pengembangan bahan ajar pada materi bangun ruang kubus dan balok ini diharapkan dapat membuat peserta didik belajar mandiri tanpa harus selalu didampingi oleh pengajar.

2. Bagi pendidik

Sebagai masukan untuk proses pembelajaran matematika dikelas.

3. Bagi sekolah

Diharapkan pengembangan bahan ajar e-modul dapat memberikan wawasan baru bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik dan meningkatkan mutu pendidikan.

#### 4. Bagi peneliti

Sebagai suatu pengalaman berharga bagi seorang calon pendidik profesional.

### G. Ruang lingkup penelitian

Agar lebih terarah dan terencana maka ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut :

#### 1. Obek penelitian

Objek penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar pada materi bangun ruang kubus dan balok pada peserta didik MTs Mamba'ul Ulum. menggunakan pendekatan *indirect instruction*.

#### 2. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di MTs Mamba'ul Ulum Margoyoso Tanggamus.

#### 3. Tempat penelitian

Peneliti melakukan penelitian di MTs Mamba'ul Ulum Margoyoso Tanggamus.

### H. Produk yang diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berupa e-modul untuk mata pelajaran matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan pendekatan *indirect instruction*.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Pengembangan

##### 1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pendidikan meningkatkan keahlian teoritis, konseptual, dan moral, sedangkan latihan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis. Pengembangan juga merupakan suatu desain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.<sup>17</sup>

##### 2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga menciptakan lingkungan ataupun suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar.<sup>18</sup> Bahan ajar juga merupakan bagian penting dalam proses pelaksanaan pendidikan. Melalui bahan ajar pendidik akan lebih mudah dalam mengajar serta membantu peserta didik agar menjadi lebih mudah dalam belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk yang digunakan untuk

---

<sup>17</sup>Abdul Majid, “*Perencanaan Pembelajaran*”, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005) hal 24

<sup>18</sup> Ageng Sandiyanti, Rosida Rakhmawati M, “Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis *Quantum Learning* Pada Materi Peluang”, *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 2, (2018) hal. 158

membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Dengan kata lain, bahan ajar merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Agar bahan ajar menjadi bermakna maka seorang pendidik dituntut untuk dapat secara kreatif mendesain suatu bahan ajar yang memungkinkan peserta didik dapat secara mudah memahami materi dan secara langsung dapat memanfaatkan sumber belajar yang tersedia, misalkan dengan cara desain didaktis bahan ajar, agar pendidik dapat terlebih dahulu mengetahui masalah-masalah yang dialami peserta didik dan menyesuaikan dengan bahan ajar yang akan dibuat.

Adapun kriteria bahan ajar yang baik yaitu bahan ajar yang diberikan kepada peserta didik haruslah bahan ajar yang berkualitas. Bahan ajar yang berkualitas dapat menghasilkan peserta didik yang berkualitas, karena peserta didik mengkonsumsi bahan ajar yang berkualitas. Menurut Furqon bahan ajar yang baik harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut :

- a. Subtansi yang harus dibahas harus mencakup sosok tubuh dari kompetensi atau subkompetensi yang relevan dengan profil kemampuan tamatan.

- b. Substansi yang dibahas harus benar, lengkap dan aktual, meliputi kosep fakta, prosedur, istilah dan notasi serta disusun berdasarkan hirarki atau step penguasa kompetensi.
- c. Tingkat keterbacaan, baik dari segi kesulitan bahasa maupun substansi harus sesuai dengan tingkat kemampuan pembelajaran.
- d. Sistematika penyusunan bahan ajar harus jelas, runtut, lengkap dan mudah dipahami.<sup>19</sup>

#### a) Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar adalah sebagai motivasi dalam proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh pendidik dengan materi pembelajaran yang kontekstual agar peserta didik dapat melaksanakan tugas belajar secara optimal. Fungsi bahan ajar bagi pendidik sebagai berikut :

1. Pedoman bagi pendidik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik.
2. Menghemat waktu pendidik dalam mengajar.
3. Mengubah peran pendidik dari seorang pendidik pengajar menjadi seorang fasilitator.

---

<sup>19</sup> Daryanto, “*Menyusun Model Bahan Ajar Untuk Persiapan Pendidik Dalam Mengajar*”, (Yogyakarta: Gava Media, 2013) hal 99



4. Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
5. Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran
6. Membantu pendidik dalam kegiatan belajar mengajar.
7. Sebagai perlengkapan pembelajaran untuk mencapai tujuan pelajaran.
8. Untuk menciptakan lingkungan/suasana belajar yang kondusif.

Adapun fungsi bahan ajar bagi peserta didik yaitu :

1. Pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya.
2. Membantu peserta didik dalam proses belajar.
3. Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik lainnya.
4. Peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja ia kehendaki.
5. Peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.
6. Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri.<sup>20</sup>

#### **b) Tujuan dan Manfaat Bahan Ajar**

Tujuan bahan ajar yaitu :

---

<sup>20</sup> Andi Prastowo, “*Pengembangan Bahan Ajar Tematik*”, (Jakarta: Kencana, 2014) hal 139

1. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan lingkungan sosial peserta didik.
2. Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
3. Memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran.

Adapun manfaat bahan ajar bagi pendidik dan peserta didik yaitu :

1. Manfaat bagi pendidik
  - a) Diperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.
  - b) Tidak lagi tergantung pada buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
  - c) Memperkaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.
  - d) Menambah khazanah pengetahuan dan pengalaman pendidik dalam menulis bahan ajar.
  - e) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara pendidik dengan peserta didik, karena peserta didik akan merasa lebih percaya kepada pendidiknya.
  - f) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

## 2. Manfaat bagi peserta didik

- a) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
- b) Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran pendidik.
- c) Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

### c) Jenis-jenis Bahan Ajar

Secara umum bahan ajar dapat dibedakan kedalam bahan ajar cetak dan non cetak. Bahan ajar cetak berupa *handout*, buku, modul, lembar kerja peserta didik dan brosur. Sedangkan bahan ajar noncetak meliputi bahan ajar audio seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disc audio*. Bahan ajar audio visual seperti *CAI (Comuter Assisted Instruction)*, dan bahan ajar berbasis *WEB (web based learning materials)*. Sebagai contoh jenis bahan ajar menurut Abdul Majid sebagai berikut:

#### 1. *Handout*

*Handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik. Dimana bahan ajar ini diberikan kepada peserta didik guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Dengan demikian, bahan ajar ini tentunya bukanlah satu bahan ajar yang mahal, namun sangat ekonomis dan praktis.

## 2. Modul

Modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan minimal dari pendidik. Kemudian dengan modul, peserta didik dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan terhadap materi yang dibahas tiap satu satuan modul sehingga jika telah menguasainya, maka mereka dapat melanjutkan dengan tingkat berikutnya. Dan sebaliknya, jika peserta didik belum mampu maka mereka akan diminta untuk mengulangi dan mempelajari kembali. Sementara itu, untuk menilai baik tidaknya atau bermakna tidaknya sesuatu modul ditentukan oleh mudah tidaknya modul digunakan oleh peserta didik dalam bentuk kegiatan pembelajaran.

## 3. Buku

Buku adalah bahan tertulis dalam bentuk lembaran kertas yang dijilid dan diberi kulit (*cover*) yang menyajikan ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis oleh pengarangnya. Adapun buku ajar adalah buku berisi ilmu pengetahuan yang diturunkan dari kompetensi dasar yang tertuang dalam kurikulum, dimana buku tersebut digunakan oleh peserta didik untuk belajar.

## 4. Lembar Kerja Peserta didik (LKS)

Lembar Kerja Peserta didik (LKS) adalah bahan ajar cetak yang berupa Lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, baik bersifat teoritis atau praktis, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain.

#### 5. Radio

Radio *broadcasting* adalah media dengar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar, dengan radio peserta didik bisa belajar sesuatu. Biasanya program radio dapat dirancang sebagai bahan ajar, pada am tertentu guru merencanakan sebuah program pembelajaran melalui radio.

#### 6. Video atau Film

Video atau film adalah bahan ajar yang berbentuk audiovisual sehingga dapat menampilkan materi yang dipelajari secara keseluruhan sehingga setiap akhir penayangan video, peserta didik dapat menguasai satu atau lebih kompetensi dasar.

#### 7. Multimedia interaktif

Multimedia interaktif adalah kombinasi dua atau lebih media (audio.Teks, animasi dan video) yang oleh penggunaannya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku



alami dari suatu presatasi. Disamping itu, dapat memudahkan bagi penggunaanya dalam mempelajari suatu materi tertentu.

Berdasarkan jenis-jenis bahan ajar diatas maka, bahan ajar yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah modul, tetapi modul yang digunakan yaitu modul yang berbentuk *e-modul*, karena dengan *e-modul* ini lebih efektif dibandingkan modul. Dalam *e-modul* ini bisa ditambahkan multimedia yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan pembelajaran tidak monoton.

#### **d) Prinsip-prinsip Penyusunan Bahan Ajar**

Penyusunan bahan ajar atau materi pembelajaran harus memerhatikan beberapa prinsip-prinsip dalam pemilihan materi pembelajaran meliputi prinsip relevansi, konsistensi dan kecukupan.

##### **1. Prinsip Relevansi**

Materi pembelajaran hendaknya relevan atau terdapat kaitan antara materi dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar. Misalnya dalam menyajikan konsep, definisi, prinsip, prosedur, contoh dan pelatihan harus berkaitan dengan kebutuhan materi pokok yang terkandung dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengidentifikasi dan mengenali gagasan, menjelaskan ciri suatu konsep, dan memahami prosedur dalam mencapai suatu sasaran tertentu.

##### **2. Prinsip Konsistensi**

Sebuah bahan ajar harus mampu menjadi solusi dalam pencapaian kompetensi. Dalam penyusunan bahan ajar yang harus diperhatikan adalah indikator yang harus dicapai dalam kompetensi dasar. Apabila terdapat dua indikator maka bahan yang digunakan harus meliputi dua indikator tersebut.

### 3. Prinsip Kecukupan

Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu peserta didik menguasai kompetensi yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Apabila materi yang diajarkan terlalu sedikit, maka peserta didik akan kurang dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Apabila materi yang diajarkan terlalu banyak, maka peserta didik akan merasa bosan dan pembelajaran membutuhkan waktu yang banyak. Padahal yang dibutuhkan dalam pembelajaran adalah materi yang sesuai dengan kompetensi dasar baik dalam segi isi maupun banyaknya materi.<sup>21</sup>

Dari beberapa penjelasan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa dalam penyusunan bahan ajar yang utama harus disesuaikan dengan kurikulum, perangkat pembelajaran dan prinsip-prinsip bahan ajar itu sendiri, agar suatu pembelajaran optimal serta mencapai tujuan suatu pembelajaran.

---

<sup>21</sup> Linda Astrini, "Pengembangan Bahan Ajar Menulis Petunjuk Bagi Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Pada SMP", (*Skripsi* Pada Universitas Negeri Semarang, 2013), Hal 21-22

### e) Peta Bahan Ajar

Langkah-langkah pemetaan bahan ajar, yaitu :

#### 1. Menentukan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Sebelum menentukan materi, terlebih dahulu perlu diidentifikasi aspek-aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari atau dikuasai peserta didik. Aspek tersebut perlu ditentukan, karena setiap aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar menentukan jenis materi yang berbeda-beda kedalam kegiatan pembelajaran.

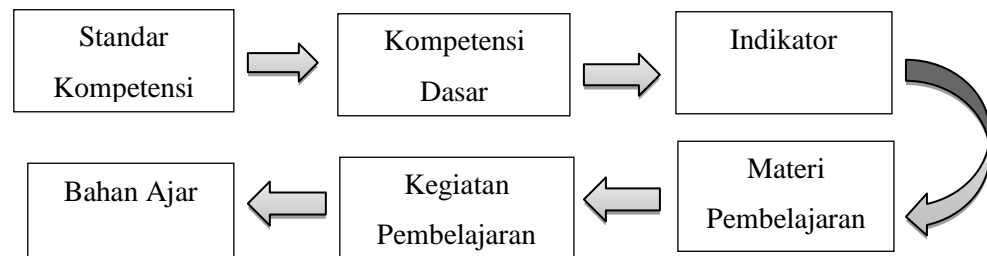
#### 2. Menentukan Materi Pokok

Setiap aspek standar kompetensi tersebut memerlukan materi pembelajaran atau bahan ajar yang berbeda-beda untuk membantu pencapaiannya. Sejalan dengan berbagai jenis aspek standar kompetensi, materi pembelajaran juga dapat membedakan menjadi jenis materi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Materi pembelajaran aspek kognitif meliputi : fakta, konsep, prinsip dan prosedur. Materi pembelajaran aspek efektif meliputi : pemberian respon, penerimaan (apresiasi), internalisasi dan penelitian. Dan materi pembelajaran aspek psikomotorik meliputi : gerakan awal, semi rutin dan rutin.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Nurwani, “ Pengembangan Bahan Ajar Materi Alabar Pada Pembelajaran Matematika SMP”, (*Skripsi*, UIN Raden Intan Lampung, 2017) hal 21-22

Analisis alur kebutuhan bahan ajar dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 2.1 Alur Analisis Penyusunan Bahan Ajar

### 3. Modul

Modul merupakan suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung *sequencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pembelajaran dan *synthesizing* yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada peserta didik keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran.

Sistem belajar dengan fasilitas modul telah dikembangkan baik diluar maupun didalam negeri yang dikenal dengan Sistem Belajar Bermodul (SBB). Sistem Belajar Bermodul (SBB) telah dikembangkan dalam berbagai bentuk dengan berbagai nama pula, seperti *individualized study system*, *self-pased study course*, dan *keller plan*. Masing-masing bentuk tersebut menggunakan perencanaan kegiatan pembelajaran yang berbeda, pada pokoknya masing-masing mempunyai tujuan yang sama, yaitu :

- a. Memperpendek waktu yang diperlukan oleh peserta didik untuk menguasai tugas pembelajaran.
- b. Menyediakan waktu sebanyak yang diperlukan oleh peserta didik dalam batas-batas yang dimungkinkan untuk menyelenggarakan pendidikan yang teratur.

Pengembangan modul merupakan seperangkat prosedur yang dilakukan secara berurutan untuk melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran modul. Dalam mengembangkan modul diperlukan prosedur tertentu yang sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, struktur isi pembelajaran yang jelas dan memenuhi kriteria yang berlaku bagi pengembangan pembelajaran. Pengembangan modul merupakan seperangkat prosedur yang dilakukan secara berurutan untuk melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran modul. Dalam mengembangkan modul diperlukan prosedur tertentu yang sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, struktur isi pembelajaran yang jelas dan memenuhi kriteria yang berlaku bagi pengembangan pembelajaran.

Modul memiliki ciri-ciri yaitu didahului oleh pernyataan sasaran belajar, pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi peserta didik secara aktif, memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan, memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas



pelajaran, memberi peluang bagi perbedaan antar individu peserta didik dan mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.<sup>23</sup>

Widarsi mengemukakan rancangan modul sebagai bahan ajar memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Konsistensi, yaitu format dalam setiap halaman dan ukuran spasi selalu konsisten.
- b. Format, yang terdiri dari format kolom tunggal atau multi, format kertas *vertical* atau *horizontal* dan ikon yang mudah ditangkap.
- c. Organisasi, terdiri dari tampilan peta, urutan dan susunan yang sistematis, penempatan naskah, gambar dan ilustrasi yang menarik antar bab antar unit dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang mudah dipahami, dan tentang judul, sub judul (kegiatan belajar) dan uraian yang mudah diikuti.
- d. Daya tarik, yaitu dengan mengkombinasi rangsangan-rangsangan (dalam bentuk tugas dan latihan) berupa gambar (ilustrasi) dengan berbagai bentuk, warna dan ukuran huruf yang serasi.
- e. Bentuk dan ukuran huruf, yaitu penggunaan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca dengan perbandingan huruf yang proposional dan hindari penggunaan huruf capital untuk seluruh teks.

---

<sup>23</sup> Parmin, E. Peniati, "Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran", *Jurnal Penelitian IPA Indonesia*, Vol 1 No 1 (2012) hal 10

- f. Ruang (spasi kosong), dalam hal ini digunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras tampilan modul.

Karakteristik modul sebagai bahan ajar yang dikembangkan oleh Rosid, yaitu :

- Self Instructional*, yaitu peserta didik mampu mempelajari diri sendiri tidak tergantung pada orang lain.
- Self Contained*, yaitu seluruh materi pembelajaran dari suatu kompetensi terdapat dalam satu modul secara utuh.
- Stand Alone* atau berdiri sendiri, yaitu modul tidak tergantung pada bahan ajar lain dan tidak dipergunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.
- Adaptif*, yaitu memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu yang dan teknologi, fleksibel dipergunakan diberbagai tempat dan dapat digunakan dalam kurun waktu tertentu.
- User Friendly*, yaitu bersahabat dengan pemakainya.<sup>24</sup>

#### 4. E-Modul (Modul Elektronik)

Modul elektronik merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan software yang diperlukan. E-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. Sedangkan menurut Wijayanto Modul elektronik atau e-modul merupakan tampilan informasi dalam

---

<sup>24</sup>Deti Elice, "Pengembangan Desain Bahan Ajar Keterampilan Aritmatika Menggunakan Media Sempoa Untuk Guru Sekolah Dasar," *Jurnal Tesis, Program Pascasarjana Megister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*, (2012) hal 24–25.

format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hard disk, disket, CD, atau flashdisk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik.

Menurut Cecep, K dan Bambang, S. menyatakan bahwa media elektronik yang dapat diakses oleh peserta didik mempunyai manfaat dan karakteristik yang berbeda-beda. Jika ditinjau dari manfaatnya media elektronik sendiri dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, interaktif, dapat dilakukan kapan dan dimana saja serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.<sup>25</sup> Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Salsabila terkait dengan media elektronik, menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa modul elektronik dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan persentase rata-rata sebesar 89%. Selain itu, modul elektronik mempunyai karakteristik berupa ukuran file yang relatif kecil sehingga dapat disimpan dalam flashdisk, mudah untuk dibawa, bisa digunakan secara offline, dapat dipelajari kapan dan dimana saja asalkan ada komputer/laptop. Kemudian adanya link yang membantu untuk menelusuri materi secara linier maupun non linier sehingga mengarahkan peserta didik menuju informasi tertentu. Di dalam modul elektronik juga dilengkapi animasi dan simulasi praktikum serta peserta didik dapat mengetahui ketuntasan belajar melalui evaluasi mandiri yang interaktif. Karakteristik modul

---

<sup>25</sup>I Gede Agus Saka Prasetya, "Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas XI Dengan Model Problem Based Learning Di SMK N 2 Tabanan," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, Vol. 14, No. 1 (2027) hal 98.

elektronik seperti di atas perlu dimiliki oleh peserta didik, karena modul elektronik berpotensi meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik modul elektronik juga sangat mudah dibawa, modul elektronik hanya disimpan di PC atau laptop dan tidak memerlukan biaya yang sangat mahal.

Pemahaman terhadap media e-modul memerlukan pemahaman awal definisi dari dua hal yaitu tentang media dan e-modul. *Association of Education and Communication Technology (AECT)* memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Pada definisi ahli yang berbeda pula mendefinisikan media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Briggs mengatakan bahwa media adalah alat untuk memberikan rangsangan bagi peserta didik supaya proses belajar terjadi, hal ini dikemukakan oleh Gagne.

Berdasarkan pemaparan mengenai pengertian modul dan modul elektronik, tidak terlihat adanya perbedaan prinsip pengembangan antara modul konvensional (cetak) dengan modul elektronik. Perbedaan terlihat pada format penyajian secara fisik. Pada umumnya modul elektronik mengadaptasi komponen-komponen yang terdapat pada modul cetak.

**Tabel 2.1**  
**Perbandingan Antara Modul Elektronik Dengan Modul Cetak**

<b>Modul Elektronik</b>	<b>Modul Cetak</b>
Format elektronik (dapat berupa file, doc, exe, .swf, dll)	Format berbentuk cetak (kertas)
Ditampilakammenggunakan perangkat elektronik dan software khusus (laptop, PC, HP, Internet)	Tampilannya berupa kumpulan kertas yang tercetak
Lebih praktis untuk dibawa	Berbentuk fisik, untuk membawa dibutuhkan ruang untuk meletakkan
Biaya produksi lebih murah	Biaya produksi lebih mahal
Tahan lama dan tidak akan lapuk dimakan waktu	Daya tahan kertas terbatas oleh waktu
Menggunakan sumber daya tenaga listrik	Tidak perlu sumber daya khusus untuk menggunakannya
Dapat menangkap dengan audio atau video dalam penyajiannya	Tidak dapat dilengkapi dengan audio atau video dalam penyajiannya

### 5. Sigil Versi 0.9.7

Sigil adalah editor *open-source* untuk EPUB *e-buku* yang dikembangkan oleh Strahinja Markovic pada tahun 2009 dan dikelola oleh John Schember sejak tahun 2011. Sebagai aplikasi *cross-platform*, itu didistribusikan untuk *Microsoft Windows*, *Mac OS X* dan *platform Linux* di bawah lisensi GNU GPL. Sigil mendukung WYSIWYG dan mengedit kode berbasis file EPUB, serta impor HTML dan file teks biasa. Dalam pembuatan *e-book* pada sigil ada dua cara yaitu yang pertama dengan cara merubah dokumen yang berktensi .doc/.docx menjadi ekstensi atau save as dengan



ekstensi .html dan yang kedua dengancara Save As >> Web Page, Filtered (\*.htm;\*.html)(Save as type) >> Save.<sup>26</sup>

Kelebihan dari media ini bila dikaitkan pada proses pembelajaran diantaranya sebagai berikut :

- a. Peserta didik memiliki pengalaman yang beragam dari segala media.
- b. Dapat menghilangkan kebosanan peserta didik karena media yang digunakan lebih bervariasi.
- c. Sangat baik untuk kegiatan belajar mandiri.
- d. Peserta didik tidakjenuh membaca materi bangun ruang kubus dan balok ini meskipun dalam bentuk buku karena adanya media pembelajaran e-modul berupa *e-book* ini.
- e. Penggunaan media pembelajaran e-modul berupa *e-book* tanpa online internet.

Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat memberikan pembaharuan dalam proses pembelajaran dikelas. Penggunaan media pembelajaran e-modul berupa *e-book* dapat menambah minat belajar peserta didik dan juga dapat mempengaruhi prestasi atau hasil belajar peserta didik serta dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan pencapaian hasil belajar.

---

<sup>26</sup> Rahmat Hidayat DKK, "Pemanfaatan Sigil Untuk Pembuatan *E-Book (Electronic Book)* dengan Format EPub" *Jurnal TEKNOSI*, Vol. 03, No. 01 (2017) hal 2

## B. Pendekatan *Indirect Instruction*

Pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) adalah proses pendidikan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung tetapi tidak dirancang dalam kegiatan khusus. Pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap. Berbeda dengan pengetahuan tentang nilai dan sikap yang dilakukan dalam proses pembelajaran oleh mata pelajaran tertentu, pengembangan sikap sebagai proses pengembangan moral dan perilaku dilakukan oleh seluruh mata pelajaran dan dalam setiap kegiatan yang terjadi dikelas dan sekolah.<sup>27</sup>

Pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) merupakan kebalikan dari pembelajaran langsung. Pembelajaran tidak langsung lebih banyak berpusat pada peserta didik. Dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, maka kecepatan belajar ditentukan oleh peserta didik sendiri, sehingga peserta didik tidak diharuskan menyelesaikan secepatnya bagian-bagian yang sulit dipelajari. Hal ini harus diperhatikan oleh seorang pendidik dalam menentukan metode pembelajarannya agar sesuai dengan sistem tersebut.

Dengan kata lain bahwa pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) melibatkan bentuk keterlibatan tinggi murid dalam memerlukan observasi, penyelidikan, penggambaran referensi berdasarkan

---

<sup>27</sup> Tatang Muhtar, “ Analisis Kurikulum 2013 Ditinjau Dari Aspek Nilai Karakter Bangsa”, *Mimbar Sekolah Dasar*, Vol. 1, No. 2, Oktober (2014) hal 173

data, atau pembentukan hipotesis. Dalam pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*), pendidik beralih dari penceramah menjadi fasilitator, pendukung, dan sumber personal (*resource person*). Pendidik merancang lingkungan belajar, memberikan kesempatan murid untuk terlibat, dan jika memungkinkan memberikan umpan balik kepada peserta didik ketika mereka melakukan inkuiri. Strategi pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) mensyaratkan digunakannya bahan-bahan ajar berupa cetak, non cetak dan sumber-sumber manusia.

Strategi pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) ini sangat cocok ketika dalam keadaan seperti di bawah ini :

1. Pemikiran *outcome* diharapkan.
2. Tingkah laku, nilai dan kepribadian *outcome* diharapkan.
3. Proses sama pentingnya dengan hasil.
4. Peserta didik membutuhkan penyelidikan atau penemuan sesuatu untuk kebaikan dari pembelajaran yang akan datang.
5. Terdapat lebih dari satu jawaban yang tepat.
6. Fokusnya disesuaikan dengan pemahaman yang diinginkan.
7. Ingatan yang lebih tajam dari konsep.
8. Pengembangan ego dan motivasi intrinsik dapat diharapkan.
9. Keputusan harus dibuat atau masalah-masalah harus dipecahkan.
10. Kelayakan pembelajaran sepanjang hayat diharapkan.

Adapun kelebihan dari strategi pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) antara lain :

1. Mendorong ketertarikan dan keingintahuan peserta didik.
2. Menciptakan alternatif dan menyelesaikan masalah.
3. Mendorong kreatifitas dan pengembangan keterampilan interpersonal dan kemampuan yang lain.
4. Pemahaman yang lebih baik.
5. Mengekspresikan pemahaman.<sup>28</sup>

Adapun kelemahan dari strategi pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) antara lain :

1. Memerlukan waktu yang relatif lama.
2. Sebagai fasilitator, pendidik perlu berupaya untuk mengawal pembelajaran peserta didik.
3. Ada kemungkinan sulit mengambil keputusan karena adanya perbedaan pendapat dari para peserta didik.

Agar peserta didik memperoleh hasil yang maksimum selama kegiatan pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*), maka penting bagi seorang pendidik untuk terlebih dahulu mengajarkan ketrampilan dan proses penting yang dibutuhkan untuk mencapai pembelajaran yang dimaksud. Keterampilan dan proses tersebut mencakup observasi, pengkodean, mengklasifikasikan, membandingkan, menyimpulkan, meringkas dan lain sebagainya. Dapat disimpulkan bahwa

---

<sup>28</sup> Abdul Majid, “*Strategi Pembelajaran*”, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013) hal

pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instruction*) adalah pendekatan *student-centered* dimana peserta didik menyusun pemahaman sendiri.

### C. Penelitian Relevan

Hasil penelitian yang mendukung pembelajaran menggunakan modul yaitu:

1. Wayan somayasa dkk, yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika Realistik Disertai Asesmen Otentik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Di SMK Negeri 3 Singaraja”. Hasil dari penelitian Wayan dkk adalah pengembangan modul matematika realistik ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Selain itu telah teruji kelayakan dan keunggulannya untuk meningkatkan hasil belajar dalam pelajaran matematika.<sup>29</sup> Penelitian wayan dkk sama halnya dengan penelitian yang akan dilakukan, persamaannya terletak pada pengembangan modul yang akan dikembangkan, perbedaannya yaitu terletak pada modul yang akan peneliti gunakan, peneliti menggunakan modul berbentuk e-modul, serta waktu, objek yang akan diteliti dan tempat penelitian.
2. Nelly Rhosyida, Jailani yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika SMK Bidang Seni, Kerajinan, Dan Pariwisata Berbasis

---

<sup>29</sup> Wayan Somayasa dkk, “Pengembangan Modul Matematika Realistic Disertai Assessment Otentik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Di SMK Negeri 3 Singaraja”, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 3 No. 1 (2013). Hal 22

*Open-Ended Problem* Sebagai Implementasi KTSP”. Hasil dari penelitian Nelly Rhosyida, Jailani adalah dilihat dari hasil penilaian pendidik dan peserta didik yang menyatakan modul sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika serta dari tingkat keefektifan dapat dilihat dari hasil pencapaian KKM peserta didik dan peningkatan hasil belajar yang menyatakan bahwa modul sangat efektif. Hal ini menunjukkan bahwa modul matematika SMK yang dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar matematika SMK.<sup>30</sup> Penelitian Nelly Rhosyida, Jailani sama halnya dengan penelitian yang akan dilakukan, persamaannya terletak pada pengembangan modul yang akan dikembangkan, perbedaannya yaitu terletak pada modul yang akan peneliti gunakan, peneliti menggunakan modul berbentuk e-modul, serta waktu, objek yang akan diteliti dan tempat penelitian.

3. Endang Novita Tjiptiany dkk, yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Peserta didik SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang”. Hasil dari penelitian Endang Novita Tjiptiany dkk adalah penguasaan modul dari uji coba untuk materi peluang dikatakan baik dan dikatakan tuntas materi serta pengembangan modul pembelajaran matematika peluang berdasarkan pendekatan inkuiri dikatakan valid,

---

<sup>30</sup>Nelly Rhosyida, Jailani, “Pengembangan Modul Matematika SMK Bidang Seni, Kerajinan, Dan Pariwisata Berbasis *Open-Ended Problem* Sebagai Implementasi KTSP”, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1 (2014).Hal . 35



praktis dan efisien.<sup>31</sup> Penelitian Endang Novita Tjiptiany dkk sama halnya dengan penelitian yang akan dilakukan, persamaannya terletak pada pengembangan modul yang akan dikembangkan, perbedaannya yaitu terletak pada modul yang akan peneliti gunakan, peneliti menggunakan modul berbentuk e-modul, serta waktu, objek yang akan diteliti dan tempat penelitian.

#### **D. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian teori yang telah dipaparkan diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan hanya mengandalkan bahan ajar berupa buku paket, sehingga peserta didik kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran matematika. Untuk itu diperlukan sebuah bahan ajar berupa e-modul yang diperlukan untuk menunjang pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika yang kurang variatif menyebabkan peserta didik kurang tertarik bahkan menganggap matematika sebagai momok dalam dunia pendidikan. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, pendidik hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan media pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Salah satu langkah yang dapat ditempuh adalah menggunakan media pembelajaran, adanya media pembelajaran berupa e-modul yang menarik dan meningkatkan minat dan

---

<sup>31</sup> Endang Novita Tjiptiany Dkk, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Peserta didik SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1 No. 10 (2016). Hal 1938

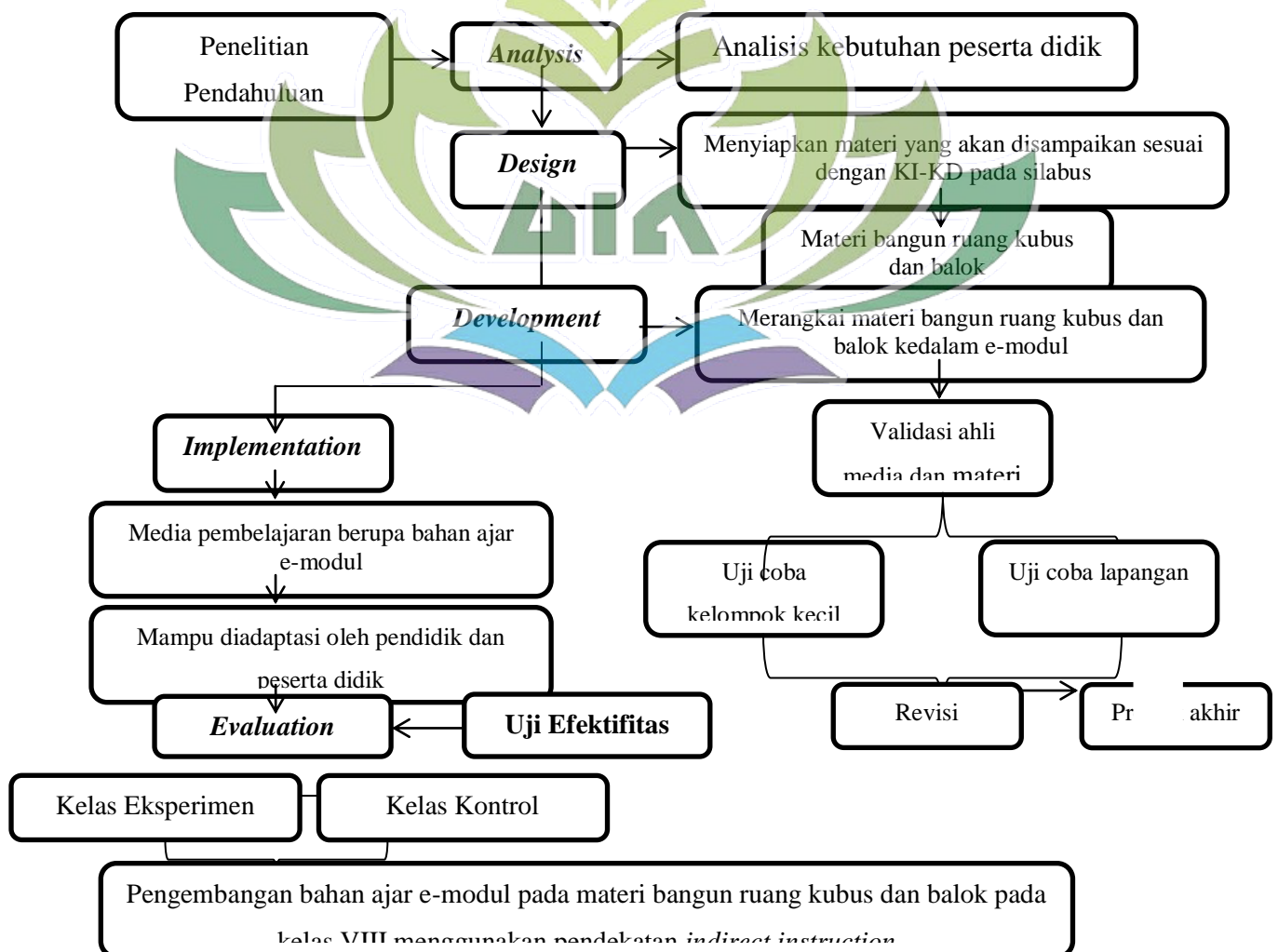
motivasi belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat tertarik dalam pembelajaran matematika. Selain dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik, e-modul dapat membuat peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja secara mandiri sehingga peserta didik dengan mudah mempelajari matematika

Tahap mengembangkan media pembelajaran berupa bahan ajar e-modul yaitu menggunakan model pengembangan ADDIE, model ini terdiri atas lima tahap antara lain: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Bangun ruang kubus dan balok merupakan salah satu materi matematika yang diajarkan di SMP/MTs. Kurikulum yang diterapkan di Indonesia saat ini menuntut agar peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sementara itu, materi ini membutuhkan logika dan penalaran yang tinggi. Oleh karena itu, untuk membantu mempermudah dalam menyampaikan materi ini diperlukan adanya media yang dapat membantu peserta didik memvisualisasi kejadian menjadi lebih jelas sehingga materi yang diajarkan dapat lebih dipahami peserta didik. Pengembangan media pembelajaran ini difokuskan pada peserta didik kelas VIII MTs Mamba'ul Ulum Margoyoso Tanggamus. Hasil pengembangan bahan ajar e-modul ini diharapkan menjadi sarana belajar mandiri bagi peserta didik, meningkatkan pemahaman akan pokok bahasan bangun ruang kubus dan

balok, sumber belajar penunjang, pendorong untuk meningkatkan kreatifitas pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran dan dapat menjadi alternatif media pembelajan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Adapun alur kerangka pemikiran yang ditunjukkan untuk mengarahkan jalannya penelitian agar tidak menyimpang dari pokok-pokok permasalahan, maka kerangka pemikiran dilukiskan dalam sebuah gambar skema agar penelitian mempunyai gambaran yang jelas dalam melakukan penelitian. Adapun skema itu adalah sebagai berikut:



## DAFTAR PUSTAKA

- Ageng Sandiyanti, Rosida Rakhmawati M. "Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis *Quantum Learning* Pada Materi Peluang". *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 2, (2018): 158.
- Andriani, Rini. "Pengaruh Pelayanan Prima Terhadap Kepuasan Nasabah Koperasi Mitra Dhuafa(Komida) Di KCP Depok Cirebon". *Syntax Literat: Jurnal Ilmiah Indonesia*, Vol. 1 No. 1 (2016): 1-14
- Anggoro, Bambang Sri. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik". *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2015): 122.
- Anwar, Moh. Khaerul. "Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Peserta didik Sebagai Pembelajar". *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Tarbiyah*, Vol. 2 No. 2 (2017): 98.
- Astrini, Linda. "Pengembangan Bahan Ajar Menulis Petunjuk Bagi Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Pada SMP". (Skripsi Pada Universitas Negeri Semarang, 2013).
- Azwar, Saifuddin. "*Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*". (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010): 163
- Buhungo, Ruwiah Abdullah. "Implementasi Dan Pengembangan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah". *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, Vol. 3 No. 1, (2015): 105.
- Daryanto. "*Menyusun Model Bahan Ajar Untuk Persiapan Pendidik Dalam Mengajar*". (Yogyakarta: Gava Media, 2013).
- E. Peniati, Parmin. "Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran". *Jurnal Penelitian IPA Indonesia*, Vol 1 No 1 (2012): 10.
- Elice, Deti. "Pengembangan Desain Bahan Ajar Keterampilan Aritmatika Menggunakan Media Sempoa Untuk Guru Sekolah Dasar," *Jurnal Tesis*,

*Program Pascasarjana Megister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*, (2012): 24–25.

Elistina. “Penerapan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Berbantuan Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDN 5 Basi Kecamatan Basidondo Tolitoli”. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol. 4 No. 9 (2016): 150.

Ihsan, Fuad. “*Dasar-Dasar Kependidikan*”. (Jakarta: Rineka Cipta, 2008).

I Made Jampel, I Nyoman Pujawan, Ketut Tegeh. “*Model Penelitian Pengembangan*”. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).

Kadek Aris Priyanthi DKK, “Pengembangan E-Modul Berbantuan Stimulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus Peserta didik Kelas XI TKJ SMK N 3 Singaraja)”, *Jurnal Karmapati*, Vol. 6, No. 1, (2017): 3

Majid, Abdul. “*Perencanaan Pembelajaran*”. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.

Mardiah, Siti, and Achi rinaldi. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan metode Inkuiri”. *Desimal: Jurnal Matematika 1*, No. 2 (2018). 119-126

—. “*Strategi Pembelajaran*”. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2013.

M. Musfiqoh dan Nurdyansyah, N. “*Pendekatan Pembelajaran Saintifik*”. Sidoharjo : Nizamia learning center, 2015.

Muhtar, Tatang. “ Analisis Kurikulum 2013 Ditinjau Dari Aspek Nilai Karakter Bangsa”. *JurnalMimbar Sekolah Dasar*, Vol. 1, No. 2, Oktober (2014): 173.

Nugraha, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, Muhamad Syazali. “Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8 No. 2 (2017): 198.

Supriadi, Nanang “Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6 No. 1 (2015): 64.

- Supardi, Novitasari, and achi Rinaldi. " Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kegiatan Transaksi Kewirausahaan materi Sistem Persamaan linie Dua variabel". *Desimal: Jurnal Matematika 1*, No. 1 (2018).49-55
- Nelly Rhosyida, Jailani, "Pengembangan Modul Matematika SMK Bidang Seni, Kerajinan, Dan Pariwisata Berbasis *Open-Ended Problem* Sebagai Implementasi KTSP", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1 (2014): 35.
- Nurwani. " Pengembangan Bahan Ajar Materi Alabar Pada Pembelajaran Matematika SMP". (*Skripsi*, UIN Raden Intan Lampung, 2017).
- Oni Arlitasari, Pujayanto, Rini Budhiarti. "Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Salingtemas Dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternative Terbarukan". *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol 1 No 1(2013): 82.
- Oktaviani,Mitha Arvira and Hari Basuki Notobroto, "Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Lillefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness Kurtosis" *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, Vol.3 No. 2 , (Desember, 2014): 127-135
- Prasetya, I Gede Agus Saka. "Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas XI Dengan Model Problem Based Learning Di SMK N 2 Tabanan," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, Vol. 14, No. 1 (2027): 98.
- Prastowo, Andi. "*Pengembangan Bahan Ajar Tematik*". Jakarta: Kencana, 2014.
- Putra, Fredi Ganda. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Teams Games Tournament (TGT)* Berbatuan *Software Cabri 3d* Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2015): 146.
- Pratama, Zyazyang Leo. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Pelajaran Administrasi Server Di SMK YPM 1 Taman". *Jurnal IT-EDU*, Vol. 2, No. 2 (2017): 173.



- Rahmat Hidayat, Erwadi, Vitria Ratna Sari, Vide Rawi Purnama Ade. "Pemanfaatan Sigil Untuk Pembuatan *E-Book (Electronic Book)* dengan Format EPub" *Jurnal TEKNOSI*, Vol. 03, No. 01 (2017): 2
- Tim Penyusunan, Undang-Undang no. 20 tahun 2003. "*Tentang Sistem Pendidikan Nasional*". Jakarta: Sinar Grafika, 2003.
- Tjiptiany, Endang Novita, Abdur Rahman As'ari, Makbul Muksar. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Peserta didik SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1 No. 10 (2016): 1938
- Trianto. "*Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan*". Jakarta: Prenada Media Group, 2011.
- Sugiyono. "*Metode Penelitian & Pengembangan (Research And Development)*". Bandung: Alfabeta, 2016.
- . "*Metode Penelitian (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*". Bandung: Alfabeta, 2011.
- Sunu, IGK Arya, N. Dantes, N. W. Siwardani. "Pengaruh Model Pembelajaran Addie Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas X Sma Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015". *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Program Studi Administrasi Pendidikan, Vol. 6 No 1 (2015): 4.
- Wayan Somayasa, Nyoman Natajaya, Made Candiasa. "Pengembangan Modul Matematika Realistic Disertai Assessment Otentik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Di SMK Negeri 3 Singaraja", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 3 No. 1 (2013): 22.
- Wibowo, Doddy Hendro. "Penerapan Pengelompokkan Peserta didik Berdasarkan Prestasi Dijenang Sekolah Dasar". *Jurnal Psikologi Undip*, Vol. 14, No. 2, (2015): 150.

- Wiwin Sumiyati, Netriwati, Rosida Rakhmawati. "Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika". *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1 (2018): 16.
- Wulandari, Putri, Mujib, Fredi Ganda Putra. "Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, (2016): 102.

